

Katern GEMMA 2.0 Integratiearchitectuur

Inhoudsopgave

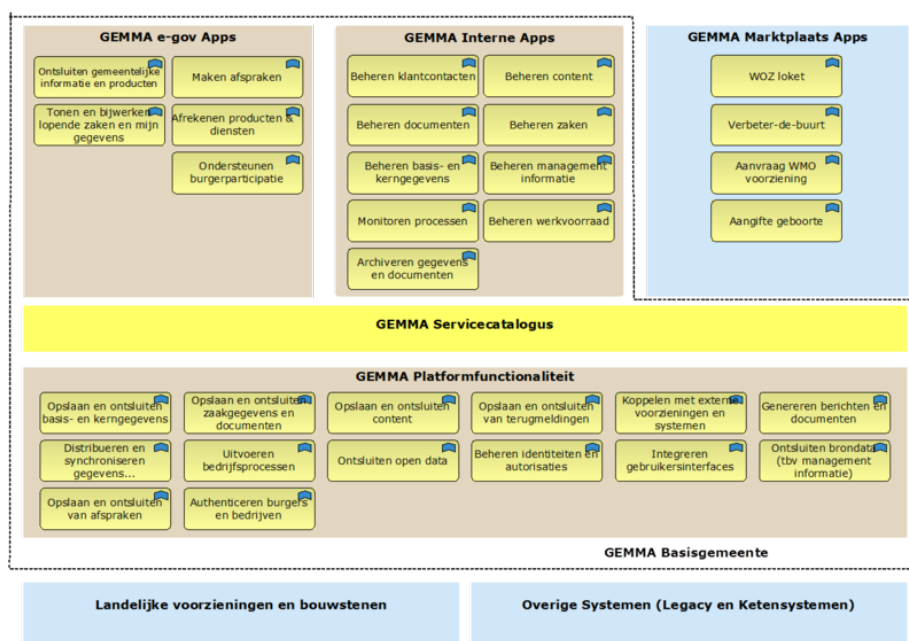
Inleiding	1
Marktapapplicaties	3
Kwaliteit van marktapapplicaties	3
Kostenmodellen	4
GEMMA-platformservices	4
Servicecatalogus	5
Beheer en ondersteuning	7
Gebruik van GEMMA-platformservices	9
Architectuurprincipes	11
Technische aspecten	21
Inleiding	21
Industriestandaarden	21
Digikoppeling	22
BPEL	23
StUF	25

Inleiding

De basismunicipie beschrijft de informatiearchitectuur voor een generieke gemeentelijke informatievoorziening. Dit wordt gedaan door het standaardiseren van de functies die in de gemeentelijke informatievoorziening minimaal aanwezig moeten zijn. De basismunicipie richt zich hierin op de generieke functies, dwz. de functies die in meerdere gemeentelijke bedrijfsprocessen gebruikt worden en voor alle gemeenten dezelfde zijn. Voorbeelden hiervan zijn het “distribueren van gegevens en signalen” of het “ontsluiten van gemeentelijke

producten en diensten”. Specifieke functionaliteit, bijvoorbeeld het “verwerken van een aangifte geboorte”, of het “aanvragen van een evenementenvergunning” standaardiseert de basismunicipaliteit (vooralnog) niet. Realisatie van deze specifieke functionaliteit wordt overgelaten aan de markt. Wel wordt beschreven hoe deze specifieke functionaliteit gebruik kan, en moet, maken van de generieke gemeentelijke informatievoorziening functies.(bron: high-levelarchitectuur basismunicipaliteit)

Onderstaande figuur geeft een overzicht van de functionaliteit van de basismunicipaliteit en de positionering van [marktapplicaties](#) (“marktplaats apps”). In het blok “GEMMA Platformfunctionaliteit” staan de (groepen) [GEMMA-platformservices](#) benoemd die vanuit de basismunicipaliteit beschikbaar worden gesteld.



Doel van deze integratiearchitectuur is beschrijven hoe [marktapplicaties](#) en GEMMA-platformfunctionaliteit te integreren teneinde eindgebruikerfunctionaliteit te bieden aan medewerkers en eventueel bedrijven en burgers. Het uiteindelijke belang daarvan is gelegen in het creëren van een “markt” waarop al dan niet commerciële partijen optimaal nieuwe producten en diensten kunnen ontwikkelen ten behoeve van de gemeenten. Aangezien zowel de [GEMMA-platformservices](#) alsook de [marktapplicaties](#) aangeboden kunnen worden door meerdere leveranciers, is er sprake van een “n:m-relatie” tussen serviceafnemers en serviceleveranciers.

Marktapapplicaties

Marktapapplicaties (“marktplaatsapps”) zijn door al dan niet commerciële partijen aangeboden softwareproducten of -diensten waarmee gemeenten invulling kunnen geven aan specifieke functionaliteit. Denk aan een applicatie voor het afhandelen van vergunningaanvragen of een WOZ-loket. Dergelijke applicaties kunnen door meerdere leveranciers worden aangeboden, in beginsel is de markt vrij om nieuwe applicaties te ontwikkelen. Er is geen beperking aan omvang, functionaliteit of verschijningsvorm. Een marktapapplicatie mag bijvoorbeeld draaien op een mainframe maar ook op een smartphone.

De markt functioneert optimaal wanneer de binding tussen gemeente en leverancier minimaal is, dat wil zeggen wanneer een gemeente relatief eenvoudig kan besluiten een bepaalde applicatie af te stoten en te vervangen door een willekeurige andere. Om dat te bereiken is standaardisatie nodig voor wat betreft de integratie van marktapapplicaties in het informatielandschap van de gemeenten. In deze architectuur betekent dat een gestandaardiseerde connectiviteit tussen de marktapapplicaties en de GEMMA-platformfunctionaliteit. Door marktapapplicaties aan te bieden via een appstore-achtige marktplaats ontstaat transparantie die zowel innovatieve leveranciers als de gemeenten ten goede komt.

Kwaliteit van marktapapplicaties

Een belangrijk aspect is kwaliteit van marktapapplicaties. Waar de markt vrij is om nieuwe applicaties aan te bieden, ontstaat het risico dat applicaties van lage kwaliteit aangeboden worden. Dat is ongewenst omdat daarmee de integriteit van de onderliggende GEMMA-platformfunctionaliteit in het geding komt. Een verkeerd gebruik van [GEMMA-platformservices](#) zou bijvoorbeeld kunnen leiden tot inconsistente data, verslechtering van performance of in het ergste geval “crashen” van de GEMMA-platformlaag. Enige vorm van toezicht op de kwaliteit van marktapapplicaties is daarom gewenst.

Dergelijk toezicht is op verschillende manieren te realiseren. De voorkeur verdient een “light”-vorm van toezicht, bestaande uit een verplichte testprocedure die marktapapplicaties moeten doorlopen voordat ze op de marktplaats aangeboden worden. Applicaties die de testprocedure succesvol hebben doorlopen, ontvangen een kwalificatie “Geschikt voor GEMMA basisgemeente”. Leveranciers moeten hiertoe een eigen verklaring opstellen waarin zij verklaren dat de betreffende versie van de software de verplichte testscripts succesvol heeft doorlopen. Hiervoor moet een centrale testvoorziening ingericht worden die de [GEMMA-platformservices](#) simuleert zodat leveranciers daarop kunnen testen. Tevens moet er een kwalificatieprocedure komen met eenduidige criteria die aangeven wanneer een applicatie slaagt voor de tests. Nog te bepalen is waar de uitvoering van dit kwaliteitsmechanisme wordt belegd. Eventueel kan dit uitbesteed worden.

Een voorbeeld van een voorziening die werkt met kwaliteitstoetsing is [Digikoppeling](#).

Kostenmodellen

Zowel voor het gebruik van de GEMMA-platformfunctionaliteit als voor het gebruik van marktapplicaties zijn verschillende kostenmodellen mogelijk. In beginsel zijn leveranciers en gemeenten vrij om een kostenmodel overeen te komen.

Bij marktapplicaties zal het traditionele model, met licentiekosten per gebruiker/werkplek/server blijven bestaan. Er zijn echter andere modellen denkbaar. Gezien de opkomst van softwarediensten (“SaaS”) ligt een gebruiksggericht kostenmodel voor de hand, dus een model waarbij betaald wordt op basis van gebruikskennmerken. Welke gebruikskennmerken geschikt zijn, kan per applicatie verschillen: aantal gebruikers, totale sessieduur, aantal documenten of megabytes opslagruimte, enzovoorts. Bij gebruiksggericht betalen is een “dashboard” gewenst waarin de verantwoordelijke kan bijhouden hoe de kosten zich ontwikkelen, om onverwacht hoge kosten te voorkomen.

Bij de GEMMA-platformfunctionaliteit zal ook het traditionele kostenmodel voorlopig blijven domineren, maar ook hier biedt de komst van cloudcomputing mogelijkheden voor andere modellen. In het kader van deze integratiearchitectuur is een kostenmodel relevant waarin betaald wordt voor het gebruik van de [GEMMA-platformservices](#), dus bijvoorbeeld een bedrag per serviceaanroep. Dat bedrag kan direct of indirect in rekening gebracht worden bij de afnemer van de basisgemeentesoftware (de gemeente). Bij de directe vorm zal de gemeente als klant periodiek een specificatie en factuur krijgen van het aantal serviceaanroepen. Bij de indirecte vorm gaan die specificatie en factuur naar de leverancier van de aanroepende marktapplicatie, en zal die de kosten op enige wijze doorberekenen aan de eindklant. Voordeel van de directe vorm is dat geen contract tussen beide leveranciers onderling nodig is. Voordeel van de indirecte vorm is dat de gemeente als eindklant een duidelijker inzicht krijgt in de kosten van het totale gebruik van de marktapplicatie, dus inclusief het gebruik van de onderliggende platformlaag. Dat vereenvoudigt het vergelijken van marktapplicaties omdat ook een eventueel inefficiënt gebruik van [GEMMA-platformservices](#) dan meegerekend wordt.

GEMMA-platformservices

GEMMA-platformservices zijn afgebakende, voor eindgebruikers betekenisvolle eenheden van functionaliteit in de GEMMA-platformlaag die door [marktapplicaties](#) aangeroepen kunnen worden om generieke functies te verrichten zoals het opvragen van een document bij een zaak. Met “voor eindgebruikers betekenisvol” bedoelen we hier dat eindgebruikers de bedoeling van een service moeten kunnen doorgronden. Services moeten daarom functioneel van aard zijn. Enerzijds

voorkomt dat dat technische implementatieaspecten, die verborgen horen te blijven, aan de oppervlakte komen, anderzijds heeft dit als voordeel dat (een vertegenwoordiging van) eindgebruikers deel kan uitmaken van de werkgroepen die de GEMMA-platformservices definiëren.

Een bekend probleem bij het definiëren van services is het vinden van de juiste granulariteit. Services met een grote omvang (in functionaliteit) zijn enerzijds prettig (omdat met een enkele serviceaanroep veel functionaliteit gerealiseerd wordt) maar beperken anderzijds de mogelijkheden voor hergebruik. ‘Kleine’ services zijn weer in veel usecases herbruikbaar maar vereisen weer veel werk omdat ze relatief weinig functionaliteit invullen. Vergelijk met het bekende Lego: met de grote Duplo-blokken kun je snel een toren bouwen maar voor bouwwerken met aandacht voor details zijn de traditionele Lego-stenen veel beter geschikt.

Er is geen vaste richtlijn anders dan per geval analyseren wat de juiste granulariteit van een service is:

- Als een bepaalde service meestal wordt aangeroepen direct voor of direct na een andere service, dan is samenvoeging tot een grotere service het overwegen waard
- Als de implementatie van een service in de GEMMA-platformlaag bestaat uit twee opeenvolgende functionele eenheden die weinig samenhang hebben, dan is de service mogelijk te groot en kan opknippen in delen een oplossing zijn.

Servicecatalogus

Om leveranciers van [marktapplicaties](#) te faciliteren in het ontwikkelen van nieuwe, innovatieve [marktapplicaties](#), is het noodzakelijk om de beschikbare GEMMA-platformservices te publiceren. Daarbij hoort een servicecatalogus, dat wil zeggen een beschrijving en specificatie van alle beschikbare services. Die moet per service ten minste de volgende zaken beschrijven:

- De tekstuele naam van de service
- Een heldere beschrijving van wat de service doet
- De technische naam van de service
- De protocollen die gebruikt dienen te worden
- Het formaat waaraan een serviceaanroep moet voldoen
- Het formaat van responsberichten
- De mogelijke invoerparameters met hun betekenis
- De mogelijke uitvoerparameters met hun betekenis
- Eventuele precondities waaraan voldoen moet zijn om de service aan te kunnen roepen
- Kwaliteitseigenschappen van de service, zoals responstijden en beschikbaarheid

- Voorwaarden bij het gebruik van de service, kosten
- Contactgegevens van eigenaar en/of beheerder en/of aanspreekpunt

Elke service dient ten minste vergezeld te gaan van een SLA en XML-materiaal, bestaande uit:

- een WSDL-document (technische specificatie van de webservice)
- een XSD (schema voor aanroepbericht)
- een [Schematron](#) (Schematron is een [ISO-standaard](#) voor het formuleren van geavanceerde validatieregels die in een XSD niet mogelijk zijn) en/of eventueel een XSLT, ten behoeve van kwaliteitstest.

Sterk aanbevolen is om tevens implementatiehandleidingen beschikbaar te stellen waarmee softwareontwikkelaars van leveranciers van [marktapplicaties](#) worden ondersteund bij het implementeren van de serviceaanroepen in hun software.

Deze servicecatalogus zal onderdeel uitmaken van (c.q. een aanvulling vormen op) de GEMMA-2.0-architectuur. Hij is daarmee onderdeel van het programma van eisen die gesteld worden aan leveranciers van GEMMA-platformsoftware: hun software moet exact voldoen aan de servicespecificaties. Alleen daarmee wordt de platformsoftware vervangbaar c.q. kunnen [marktapplicaties](#) aansluiten op alle GEMMA-platformproducten.

Er bestaan middelen om services dynamisch en machinaal interpreteerbaar te publiceren. Hiervoor bestaat onder meer het UDDI-protocol. Dit heeft echter voor de GEMMA-platformservices weinig waarde. In de eerste plaats omdat er weinig dynamiek in de servicecatalogus zit; naar verwachting wijzigen services met een lage frequentie. In de tweede plaats omdat de generieke GEMMA-platformservicecatalogus sowieso niet bruikbaar is omdat deze nog niet de exacte endpoints e.d. bevat. In de derde plaats omdat gemeenten niet per service een keuze willen maken tussen leveranciers maar dat willen doen voor de gehele GEMMA-platformlaag.

Naast de hierboven beschreven generieke GEMMA-platformservicecatalogus zal elke gemeente die de GEMMA-platformsoftware gebruikt een specifieke aanvulling op de servicecatalogus moeten opstellen waarin de GEMMA-platformservices technisch bruikbaar worden gemaakt. Dit is nodig omdat de generieke servicecatalogus altijd nog een aantal keuzemogelijkheden open laat. Het betreft met name:

- De exacte URL's van de webservice-endpoints (een endpoint is de benaming voor het "loket" van een webservice)
- Gebruikte poortnummers e.d.
- Geïmplementeerde versie van de service
- Eventuele inhoudelijke keuzes die in de generieke servicecatalogus als optie zijn vermeld

Beheer en ondersteuning

Versiebeheer Onvermijdelijk zullen er wijzigingen plaatsvinden in de GEMMA-platformservices. Die kunnen niet zonder meer uitgerold worden wanneer de services in gebruik zijn. Er moet daarom aan versiebeheer gedaan worden. In elk geval zal de GEMMA-platformlaag naast de actuele ook de voorgaande versie van services moeten ondersteunen. Daarmee krijgen leveranciers van [marktapplicaties](#) de kans om op ordelijke wijze hun software aan te passen. Verder moeten wijzigingen tijdig aangekondigd worden, waarbij een termijn wordt aangegeven waarbinnen de “oude” versie van een service ondersteund blijft worden. Die termijn dient redelijk te zijn, hoewel bijvoorbeeld de ingangsdatum van wetswijzigingen die termijn kunnen beïnvloeden. Ook moet het versienummer worden meegegeven in de serviceaanroepen, zodat de GEMMA-platformlaag weet welke versie gevraagd wordt. Wanneer meerdere versies van een service elkaar opvolgen in een tempo dat hoger is dan leveranciers van [marktapplicaties](#) kunnen bijbenen, dan kan het nodig zijn om niet alleen de eennalaatste versie maar ook meerdere voorafgaande versies te ondersteunen.

Besluitvorming Er moet duidelijkheid zijn over de bevoegdheid te besluiten over wijzigingen in de GEMMA-platformservices. Hiervoor dient een gremium te bestaan waarin gemeenten, leveranciers van GEMMA-platformfunctionaliteit en leveranciers van [marktapplicaties](#) vertegenwoordigd zijn. Ook de rol van KING dient hierin duidelijk te zijn.

Ondersteuning van marktapplicatieleveranciers Er zal bij softwareleveranciers van [marktapplicaties](#) behoefte zijn aan ondersteuning bij het aansluiten op de GEMMA-platformlaag. Ondersteuning in de volgende vormen is gewenst:

- Documentatie van GEMMA-platformservices

De belangrijkste bron is de al eerder genoemde GEMMA-platformservicecatalogus. Deze moet alle formele noodzakelijke informatie verschaffen.

- Ondersteuning met tooling en bestanden

Belangrijke tooling betreft testservices om serviceaanroepen te kunnen testen, XML-materiaal en zo mogelijk een software-toolbox om serviceaanroepen te kunnen integreren in de broncode. Omwille van de uitwisselbaarheid is het niet wenselijk dat hiervan verschillende varianten (een per GEMMA-platformlaagleverancier) bestaan.

- Ondersteuning via een servicedesk

Het kunnen beantwoorden van vragen van programmeurs en dergelijke is altijd belangrijk. De rol van servicedesk kan desgewenst ingevuld worden door de GEMMA-platformlaagleveranciers.

Afspraken en procedures Het is verstandig om in een convenant afspraken te maken tussen leverancier en gebruikers van de GEMMA-platformservices. Hoewel dit in beginsel overgelaten kan worden aan gemeenten en leverancier(s), biedt het voordelen om hiervoor vanuit de basisgemeente-architectuur ten minste een sjabloon voor aan te reiken in de vorm van convenant met een generiek dossier afspraken en procedures. Dat beschrijft bijvoorbeeld welke procedures gevolgd dienen te worden in geval van verstoringen. Een voorbeeld van zo'n DAP is de [DAP van de AORTA-architectuur voor informatie-uitwisseling in de Zorg](#).

Het aansluitproces Op basis van het bovenstaande kan het aansluitproces als volgt geschetst worden:

1. Softwareleverancier S ontwikkelt programmacode voor een marktapplicatie M.
2. Softwareleverancier S verdiept zich in de servicecatalogus om te bepalen welke GEMMA-platformservices gebruikt kunnen worden.
3. Softwareleverancier S integreert de serviceaanroepen in zijn programmacode, gebruik makend van het beschikbaar gestelde XML-materiaal en een eventuele toolbox.
4. Softwareleverancier S test de door hem ontwikkelde software c.q. serviceaanroepen met behulp van de GEMMA-platformservices-testvoorziening.
5. Softwareleverancier S ondertekent de eigen verklaring en vraagt de kwalificatie voor zijn marktapplicatie M aan.
6. De kwalificatie-instantie controleert de testresultaten en eigen verklaring van marktapplicatie M en verleent de kwalificatie.
7. Softwareleverancier S verkoopt zijn marktapplicatie aan gemeente G, onafhankelijk van de GEMMA-platformleverancier van de betreffende gemeente.
8. Gemeente G implementeert en test de marktapplicatie (of laat dit doen). Voor het aanroepen van de GEMMA-platformservices betekent dit met name het configureren van de fysieke endpoints; softwareleverancier S heeft immers zelf al de functionaliteit en technische integratie getest.

Nadat dit proces doorlopen is, is de integratie met de GEMMA-platformfunctionaliteit een feit en kan de marktapplicatie gebruikt worden. Gedurende de gebruikspe-riode zijn de volgende gebeurtenissen mogelijk:

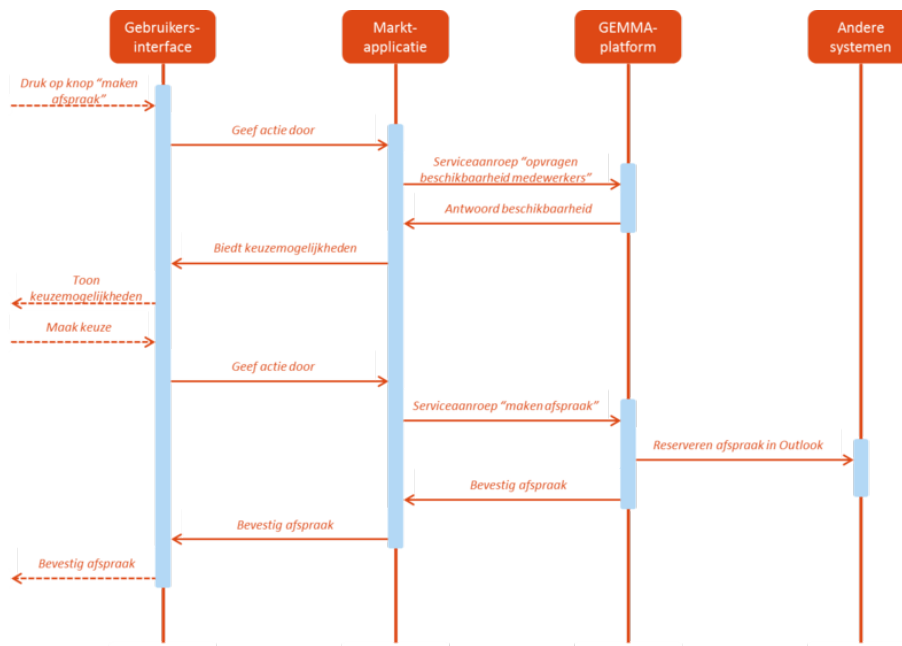
A) Gemeente G besluit in zee te gaan met een andere GEMMA-platformleverancier. Vervanging van deze functionaliteit is een aanzienlijke opgave, maar de integratie met marktapplicatie M (die niet vervangen hoeft te worden) blijft gelijk omdat de servicedefinities gestandaardiseerd zijn.

B) Gemeente G besluit marktapplicatie M te vervangen door een vergelijkbare marktapplicatie. De migratie van M naar een nieuwe applicatie kan (afhankelijk van functionaliteit en uitvoering) een aanzienlijk opgave zijn, maar de integratie met de GEMMA-platformlaag blijft gelijk en alle data die in die GEMMA-platformlaag is opgeslagen blijft direct bruikbaar.

C) Een van de gebruikte GEMMA-platformservices wordt gewijzigd bij een update van de GEMMA-platformfunctionaliteit. Dit heeft niet direct gevolgen voor de implementatie bij gemeente G, aangezien de nieuwe release ook de voorgaande versie van de GEMMA-platformservices ondersteunt. Wel is het zaak dat gemeente G op termijn ook marktapplicatie M opwaardeert, zodat die gebruik gaat maken van de nieuwste versies van GEMMA-platformservices.

Gebruik van GEMMA-platformservices

Onderstaande figuur toont in een interactiediagram hoe [GEMMA-platformservices](#) gebruikt kunnen worden ten behoeve van eindgebruikers. Naast elkaar in de figuur staan de betrokken componenten. Van links naar rechts: de gebruikersinterface waarlangs de interactie met de eindgebruiker plaatsvindt, de marktapplicatie, het GEMMA-platform en helemaal rechts eventuele andere systemen.



De gestippelde pijlen links geven de handelingen van de eindgebruiker weer (pijl naar rechts) en de respons die hij krijgt op het scherm (pijl naar links). De ononderbroken pijlen geven op vergelijkbare wijze de interacties (aanroep en respons) weer tussen de diverse componenten. De blauwe verticale balkjes geven de sessie weer waarin interacties plaatsvinden. Elke component heeft daarbij zijn eigen “levenslijn”.

Het fictieve voorbeeld betreft een dialoog tussen gebruiker en systeem waarin een burger een afspraak maakt voor overleg met een ambtenaar in het kader van een vergunningaanvraag. De marktapplicatie ondersteunt deze specifieke functionaliteit en maakt daarbij gebruik van een tweetal [GEMMA-platformservices](#). De eerste GEMMA-platformserviceaanroep betreft het opvragen van de beschikbaarheid van de betrokken medewerker(s). Op basis van het antwoord kan de gebruiker een datum en tijdstip kiezen uit een aantal opties. Nadat de keuze gemaakt is, wordt via de tweede GEMMA-platformserviceaanroep de afspraak definitief ingepland. Het antwoord vanuit het GEMMA-platform is een bevestiging. In de figuur is te zien dat de afspraak tevens bij de betreffende medewerker in Outlook wordt ingepland (dit ter illustratie; of deze functionaliteit in werkelijkheid door de GEMMA-platformlaag geboden zal worden valt nog te bezien).

Merk op dat de sessie beheerd wordt door de marktapplicatie. Het GEMMA-platform wordt telkens na afronding van een service weer inactief en is zich niet bewust van het bestaan van een langlopende sessie tussen gebruiker en systeem.

Merk ook op dat serviceaanroepen niet verplicht een vraag-antwoordpatroon volgen. Zo wordt bij het reserveren van de afspraak in Outlook niet gewacht op

een bevestiging vanuit Outlook maar wordt de afspraak direct bevestigd naar de marktapplicatie. Ook serviceaanroepen vanuit de marktapplicatie naar het GEMMA-platform kunnen zo'n patroon volgen (hoewel dat in dit voorbeeld niet gebeurt).

Architectuurprincipes

Voor het gebruik van [GEMMA-platformservices](#) geldt een aantal architectuurprincipes:

1. [Apparaat- tijd- en plaatsonafhankelijkheid van GEMMA-platformservices](#)
2. [Beschikbaarheid van een GEMMA-platformservices servicecatalogus](#)
3. [Connectiviteit op basis van bestaande en open standaarden](#)
4. [Eigen verantwoordelijkheid beveiliging van GEMMA-platformservices](#)
5. [GEMMA-platformservices als enige toegangspunt](#)
6. [Geen overlap van MA-services met GEMMA-platformservices](#)
7. [Kwaliteit van GEMMA-platformservices gebruikende marktapplicaties](#)
8. [Marktplaats voor marktapplicaties](#)
9. [Onbeperkte bereikbaarheid van GEMMA-platformservices](#)
10. [Serviceoriëntatie van GEMMA-platformservices](#)
11. [Versiebeheer van GEMMA-platformservices](#)
12. [Vrije beschikbaarheid van GEMMA-platformservices voor marktapplicaties](#)

De architectuurprincipes worden hieronder beschreven en uitgewerkt.

Principe #13

[Apparaat- tijd- en plaatsonafhankelijkheid van GEMMA-platformservices](#)

Stelling

GEMMA-platformservices functioneren onafhankelijk van het apparaat waarmee, de tijd waarop en de plaats waarvandaan zij worden aangeroepen.

Motivering

Om consistentie in de dienstverlening van gemeenten te waarborgen is het noodzakelijk dat gelijkwaardige serviceaanroepen tot gelijkwaardige resultaten leiden. Dit betekent apparaat-, tijd- en plaatsonafhankelijkheid. Merk op dat het wel toegestaan is de presentatie van resultaten aan te passen, bijvoorbeeld door verschil te maken tussen smartphone- en desktopschermen.

Implicaties

- Apparaat-, tijd- en plaatsonafhankelijkheid waarborgen in GEMMA-platformservicespecificaties.

Aandachtspunten

- Apparaatonafhankelijkheid zou geen probleem mogen zijn, aangezien de GEMMA-platformservices in beginsel geen gebruikersinterface hebben maar alleen ondersteunend zijn aan de (markt)applicaties die verantwoordelijk zijn voor de interactie met de gebruiker.
- Het is mogelijk om marktapplicaties voor smartphones te ontwikkelen die rechtstreeks GEMMA-platformservices aanroepen. Smartphones hebben echter moeite met complexe berichtuitwisseling via standaarden als StUF en BPEL. Oplossingen zijn het werken met een tussenstation in de vorm van een serverapplicatie of het eventueel toch aanbieden van een smartphonegeschikte variant van GEMMA-platformservices.

Principe #14

Beschikbaarheid van een GEMMA-platformservices servicecatalogus

Stelling

GEMMA-platformservices worden gepubliceerd in een publiek toegankelijke servicecatalogus.

Motivering

Om het concept van de basisgemeente optimaal te laten functioneren is het belangrijk dat (potentiële) leveranciers van marktapplicaties vrij kunnen beschikken over de in de basisgemeente beschikbare services en de specificatie daarvan. Immers, alleen dan kunnen zij hun marktapplicaties zo ontwikkelen dat die van de GEMMA-platformservices gebruik maken.

Implicaties

- Er moet een servicecatalogus opgesteld worden.
- De servicecatalogus moet naast de naam en eigenschappen van de services ook een (verwijzing naar de) servicespecificatie hebben.

Aandachtspunten

- Relatie tot bestaande services in bv. StUF
- Lijst hoeft niet geautomatiseerd te zijn.

Principe #15

Connectiviteit op basis van bestaande en open standaarden

Stelling

Voor het realiseren van connectiviteit van GEMMA-platformservices wordt gebruik gemaakt van bestaande standaarden waarbij open standaarden de voorkeur krijgen.

Motivering

Binnen de gemeentelijke sector wordt reeds veel gebruik gemaakt van standaarden, met name StUF. Deze standaard dekt een deel van de (connectiviteit met) functionaliteit van de basisgemeente af. Hergebruik ligt voor de hand vanwege de besparing van niet “het wiel opnieuw uitvinden. Het gebruik van c.q. voortborduren op open standaarden maakt aansluiten voor nieuwe leveranciers gemakkelijker.

Implicaties

- Er moet onderzocht worden in hoeverre bestaande standaarden bruikbaar zijn voor alle GEMMA-platformservices.

Aandachtspunten

- StUF is met name interessant voor services met betrekking tot zaakgericht werken en informatie-uitwisseling. Voor andere services is StUF niet toereikend of onpraktisch
- Voor andere gebieden zijn andere standaarden toepasbaar, bijvoorbeeld BPEL voor procesmanagement. Voor elke standaard die wordt toegepast geldt dat daarvoor een “profile” opgesteld moet worden waarin de in de standaard opengelaten ontwerpvrijheid wordt ingevuld, dus bijvoorbeeld een GEMMA-BPEL-profile enz.
- Ook voor “kale” webservices zonder verdere toepassing van standaarden dient nog een profile gespecificeerd te worden. Hiervoor bestaan voorbeelden, o.a. bij [AORTA \(landelijk EPD\)](#)

Principe #16

[Eigen verantwoordelijkheid beveiliging van GEMMA-platformservices](#)

Stelling

GEMMA-platformservices zijn zelf verantwoordelijk voor beveiliging van de informatie die zij ontsluiten.

Motivering

Omdat GEMMA-platformservices vrij aangeroepen kunnen worden door marktapapplicaties, kan de basisgemeentesoftware er niet vertrouwen dat die aanroepende marktapapplicaties hun beveiliging op orde hebben. Daarom moeten de GEMMA-platformservices zelf veiligheidswaarborgen bieden zodat GEMMA-platformservices die (potentieel) vertrouwelijke informatie leveren of bewerken,

alleen zijn uit te voeren door geauthenticeerde gebruikers met voldoende autorisatie.

Implicaties

- Voor elke BG-service moet een risicoclassificatie opgesteld zijn met daar aan gekoppeld beveiligingsmaatregelen waaronder het vereiste vertrouwensniveau.
- Het vereiste vertrouwensniveau moet onderdeel zijn van de SLA die aan de service is gekoppeld.
- De servicespecificaties van GEMMA-platformservices moeten voorzien in onder andere authenticatie van gebruikers op het vereiste niveau.

Aandachtspunten

- Dit alles impliceert een gemeenschappelijk vertrouwensmodel voor gebruik van marktapapplicaties en basismunicipaalssoftware én (vanuit gebruikersperspectief wenselijk) eventuele andere applicaties. Bruikbare voorbeeld hiervan zijn te vinden in de architectuurdocumentatie van DigID, e-Herkenning en AORTA (het landelijk EPD).
- Zie model van BRP

Principe #17

[GEMMA-platformservices als enige toegangspunt](#)

Stelling

Het is marktapapplicaties niet toegestaan BG-functionaliteit aan te roepen buiten de beschikbaar gestelde services om.

Motivering

Wanneer marktapapplicaties functionaliteit van de basismunicipaal aanroepen buiten de beschikbaar gestelde services om, ontstaat ongewenste afhankelijkheid van software en leverancier. De vervangbaarheid van de basismunicipaal- of marktapapplicatiesoftware komt daarmee in gevaar. Ook kan dit leiden tot concurrentievervalsing als een leverancier van basismunicipaalssoftware “geheime toegangsdeurtjes” gebruikt om de eigen marktapapplicaties te bevoordelen met extra functionaliteit of betere performance. Het risico is dat traditionele standaardpakketten de markt blijven domineren en de basismunicipaalarhitectuur niet van de grond komt.

Implicaties

- Alle mogelijkheden om BG-functionaliteit aan te roepen buiten de toegestane services om moeten afgeschermd worden.

- Er moet een controlemogelijkheid zijn om navolging van dit principe af te dwingen.

Aandachtspunten

- Dit kan op weerstand stuiten van de leveranciers van basisgemeentesoftware, omdat dit ten koste gaat van hun concurrentievoordeel.

Principe #18

Geen overlap van MA-services met GEMMA-platformservices

Stelling

Marktapplicaties mogen geen (generieke) functionaliteit bieden die deel uitmaakt van de basisgemeente en mogen geen GEMMA-platformservices herdefiniëren.

Motivering

Wanneer marktapplicaties delen van basisgemeentefunctionaliteit incorporeren ontstaat een ongewenste en oncontroleerbare vermenging van applicatie- en basisgemeentefunctionaliteit. Dit levert risico's in de vorm van inconsistenties en leveranciersafhankelijkheden. Marktapplicaties moeten zich daarom beperken tot specifieke functionaliteit die voortbouwt op (maar geen vervanging vormt van) de generieke services van de basisgemeente.

Implicaties

- Er moet een proces zijn voor het controleren of marktapplicaties hier aan voldoen. Voor de hand ligt om dit te combineren met het kwaliteitsborgingsproces (zie verderop).

Aandachtspunten

- Dit zal zeker in het begin discussie opleveren met softwareleveranciers die in hun huidige pakketten al delen van BG-functionaliteit hebben geïmplementeerd.
- Het lijkt verstandig hier een roadmap te ontwikkelen met termijnen waarop e.e.a. gerealiseerd moet zijn.

Principe #19

Kwaliteit van GEMMA-platformservices gebruikende marktapplicaties

Stelling

Marktapplicaties die succesvol een testprocedure hebben doorlopen, krijgen de kwalificatie "Compatibel met basisgemeente vX.Y".

Motivering

Voor het welslagen van het concept van de basisgemeente is het noodzakelijk dat de marktapapplicaties die GEMMA-platformservices gebruiken van goede kwaliteit zijn. Slechte applicaties kunnen negatieve impact hebben op de basisgemeente, bijvoorbeeld door het veroorzaken van performancedegradatie of datacorruptie. Om de kwaliteit van marktapapplicaties te bevorderen en voor de gebruikers zichtbaar te maken, is het gewenst marktapapplicaties te testen en te voorzien van een kwaliteitsindicator.

Implicaties

- Er moet een kwalificatieproces ingericht worden.
- Er moeten kwalificatie-eisen opgesteld en gepubliceerd worden. Hiervoor moet tevens een beheerproces ingericht worden.
- Er moeten voorzieningen zijn voor het testen van marktapapplicaties.
- Er moet controle uitgeoefend worden op het onterecht gebruik van de kwalificatie.

Aandachtspunten

- Om de impact hiervan op de KING-organisatie klein te houden, is het verstandig te werken met een eigen verklaring waarin softwareleveranciers verklaren zelf succesvol tests uitgevoerd te hebben.
- Wie is verantwoordelijk voor het ontwikkelen en beheren van de testvoorziening?
 - Scenario 1: Centrale testvoorziening beheer door één partij namens KING.
 - Scenario 2: Elke leverancier van het GEMMA-platform beheert zelf een testvoorziening. Nadeel hiervan is dat testen op de een geen garantie biedt voor integratie met de ander. Verplicht testen op alle levert teveel werk voor leveranciers van marktapapplicaties.
- Voorbeelden: het kwalificatieproces van AORTA (het landelijk EPD) en de compliancytest van digikoppeling. Ook: StUF-comliancyvoorziening?

Principe #20

Marktplaats voor marktapapplicaties

Stelling

Marktapapplicaties worden aangeboden op een centrale, leveranciersafhankelijke en voor gemeenten vrij toegankelijke marktplaats.

Motivering

Om de markt voor marktapapplicaties optimaal te functioneren is het gewenst dat gemeenten eenvoudig inzicht kunnen krijgen in welke marktapapplicaties bestaan, welke functionaliteit die bieden en welke voorwaarden, waaronder prijs, daaraan verbonden zijn. Dit wordt bereikt door een marktplaats te creëren waar marktapapplicaties aangeboden kunnen worden volgens een vast formaat dat vergelijking mogelijk maakt. Een dergelijke marktplaats is vergelijkbaar met de “app-stores” voor iPhone en Android.

Implicaties

- Er moet een centrale voorziening (een website?) voor de marktplaats komen waar leveranciers hun marktapapplicaties op kunnen aanbieden.
- Er moet een proces zijn voor het toelaten van marktapapplicaties op de marktplaats.
- Er moet een vast formaat zijn waarin de essentiële kenmerken van marktapapplicaties ingevuld kunnen worden.

Aandachtspunten

- Veel marktapapplicaties zullen aanzienlijk complexer zijn dan de “apps” voor smartphones. Bijvoorbeeld omdat er specifieke installatievoorschriften gelden of wellicht bijzondere hardware nodig is. De marktplaats kan voor die applicaties prima functioneren als plaats om aan te bieden en/of te kopen, maar het implementeren zal dan niet zo eenvoudig gaan als met smartphone-apps. Dat hoeft echter het functioneren van de markt niet in de weg te staan.

Principe #21

Onbeperkte bereikbaarheid van GEMMA-platformservices

Stelling

GEMMA-platformservices zijn altijd en overal beschikbaar.

Motivering

De implementatie van de basismunicipaliteitsoftware mag geen beperkingen stellen aan de bereikbaarheid van services. Marktapapplicaties kunnen –en zullen in toenemende mate– worden aangeboden als diensten (“cloud service”), wat betekent dat vanaf het internet services aangeroepen zullen worden. De basismunicipaliteitimplementatie moet dat aankunnen, ongeacht of deze implementatie lokaal bij de gemeente of ook als cloud-dienst werkt.

Implicaties

- De BG-software moet draaien in een configuratie die 24x7 beschikbaarheid garandeert.

- De BG-software moet draaien in een omgeving die vanaf het internet bereikbaar is voor marktapapplicaties.
- De BG-software moet geschikt zijn om in een cloud-omgeving te draaien. Dit stelt eisen ten aanzien van onder andere beveiliging.

Aandachtspunten

- Per service moet bekeken worden wat onbeperkte bereikbaarheid betekent en hoe dat te implementeren. Voorkomen moet worden dat services wel “technisch” bereikbaar zijn maar inhoudelijk niet.
- Voorbeeld uit de bancaire sector: kernsystemen van banken zijn veelal oud en batchgeoriënteerd. Om via internet toch 24x7 overschrijvingen te kunnen accepteren, hebben veel banken een front-endsysteem ontwikkeld dat overschrijvingen controleert, accepteert en in de wachtrij voor de batch-procedure zet. De controle omvat ook saldo-controle waarbij niet alleen het saldo maar ook eventuele andere overschrijvingen in de wachtrij worden meegeteld. Zo is een vrij complexe front-endarchitectuur ontstaan, ongewenst vanuit architectuurperspectief maar noodzakelijk in verband met klantgerichtheid.
- Er moet een fallback-scenario zijn om serviceaanroepen op een nette manier af te handelen wanneer de GEMMA-platformlaag uitgevallen is.

Principe #22

[Serviceoriëntatie van GEMMA-platformservices](#)

Stelling

GEMMA-platformservices voldoen aan de richtlijnen voor serviceoriëntatie.

Motivering

De beschikbaar gestelde services zijn bedoeld om geleverd te worden door meerdere GEMMA-platformleveranciers en om gebruikt te worden door een (potentieel) grote groep van softwareleveranciers van marktapapplicaties. Het is belangrijk dat services door alle leveranciers gelijk worden geïnterpreteerd en gebruikt. Dat vereist conformering aan een aantal richtlijnen, zowel voor de geboden functionaliteit alsook voor het technisch koppelvlak en de aan de service verbonden voorwaarden en kwaliteitseisen.

Implicaties

- GEMMA-platformservices moeten helder afgebakende, logische en businessrelevante (dat wil zeggen voor eindgebruikers betekenisvolle) eenheden van functionaliteit zijn. Dit borgt bruikbaarheid van de service voor marktapapplicaties.

- GEMMA-platformservices moeten doelgroepgericht zijn in plaats van gericht op een individuele afnemer. Dit bevordert hergebruik door meerdere afnemers.
- GEMMA-platformservices moeten technische implementatieaspecten verborgen houden voor de afnemer. Dit borgt vervangbaarheid door een andere leveranciers van GEMMA-platformfunctionaliteit.
- GEMMA-platformservices moeten zich onbewust zijn van de context waarbinnen zij worden aangeroepen. Noodzakelijke contextinformatie moet daarom in de serviceaanroep worden meegegeven. Dit voorkomt dat de GEMMA-platformlaag sessiebeheer moet verrichten.
- GEMMA-platformservices conformeren aan een eenduidige specificatie inclusief SLA.

Aandachtspunten

- Mogelijk zijn er al services gedefinieerd die niet aan dit principe voldoen. Die moeten dan aangepast worden.
- Er moet een beheerproces zijn voor validering en formele accordering van servicespecificaties. Het beheerproces moet nog uitgewerkt worden.
 - Enkele richtlijnen om services juist te definiëren:
 - Ga niet uit van de behoefte van één enkele serviceafnemer, raadplaag altijd minimaal drie (potentiële) afnemers van een service
 - Bevorder hergebruik door voor een service altijd meerdere (potentiële) toepassingen te beschouwen
 - Controleer altijd of eindgebruikers de service begrijpen
 - Zorg dat een service altijd binnen de grenzen van een bedrijfsfunctie past
 - Als een serviceaanroep altijd leidt tot een aanroep van een tweede service, onderzoek dan of samenvoeging van die services kan
 - Als het resultaat van een serviceaanroep altijd sterk afhankelijk is van een enkele parameter, onderzoek dan of het niet eigenlijk twee services zijn
 - Betrek meerdere GEMMA-platformleveranciers bij het definiëren, dat voorkomt onbedoelde leveranciersafhankelijkheden.
 - Wanneer traceerbaarheid van “businessflows” belangrijk is, moeten de aangeroepen services dat ondersteunen door bijvoorbeeld een extra parameter op te nemen in de serviceaanroep .

Principe #23

[Versiebeheer van GEMMA-platformservices](#)

Stelling

Van GEMMA-platformservices zal altijd naast de actuele versie ook de voorlaatst gepubliceerde versie beschikbaar blijven.

Motivering

Noodzakelijkerwijs zullen er bij tijd en wijle nieuwe versies van GEMMA-platformservices verschijnen. Het is echter ondoenlijk om alle marktapplicaties tegelijkertijd te laten overstappen op een nieuwe versie. Het tijdelijk laten voortbestaan van de voorlaatste versie schept ruimte voor ordelijke overgang van de marktapplicaties en voorkomt daarmee uitrolproblemen

Implicaties

- Er moet een versiestrategie met een releasekalender zijn voor het uitrollen van nieuwe (versies van) GEMMA-platformservices.
- Service-endpoints moeten in staat zijn de gebruikte versie van een service in de aanroep te herkennen.

Aandachtspunten

- Dit is een lastig maar niet uniek onderwerp. Voor AORTA (het landelijk EPD) is dit reeds uitgewerkt. Het lijkt zinvol dat voorbeeld te gebruiken als inspiratie.

Principe #24

[Vrije beschikbaarheid van GEMMA-platformservices voor marktapplicaties](#)

Stelling

De ‘basisgemeente’ levert generieke functionaliteit in de vorm van “services” die vrij beschikbaar zijn om te worden gebruikt door marktapplicaties.

Motivering

De generieke functionaliteit die geleverd wordt door de basisgemeente, wordt beschikbaar gesteld aan andere applicaties in de vorm van services. In beginsel kunnen alle denkbare applicaties (“marktapplicaties”) die services gebruiken, dat wil zeggen dat er geen beperkingen zijn ten aanzien van wie applicaties mag ontwikkelen of aansluiten of wat voor functionaliteit er geboden dient te worden. De creativiteit van marktpartijen wordt toegestaan en zelfs gestimuleerd. Wel zijn er objectieve regels ten aanzien van de toelating van applicaties die de kwaliteit moeten waarborgen. Ook kunnen er regels gelden voor het gebruik van GEMMA-platformservices, bijvoorbeeld ten aanzien van kosten (zo is een kostenmodel met een tarief per serviceaanroep denkbaar).

Implicaties

- Er moet een servicecatalogus beschikbaar komen voor de GEMMA-platformservices.
- GEMMA-platformservices moeten vanuit businessperspectief relevant zijn

- Er moet een eenduidige specificatie zijn van GEMMA-platformservices.
- De architectuur van de basisgemeente moet voorzien in flexibiliteit t.a.v. het gebruik van GEMMA-platformservices (o.a. schaalbaarheid).
- Er moet een duidelijke afbakening zijn van de scope van de basisgemeente in relatie tot het domein van de marktapapplicaties.
- Er moet een open en gestandaardiseerd mechanisme zijn voor het benaderen van GEMMA-platformservices door marktapapplicaties.

Aandachtspunten

Technische aspecten

Inleiding

Voor de GEMMA-platformservices worden specificaties gebruikt voor integratie van marktapapplicaties in het informatielandschap van de gemeenten. Twee door de industrie breed toegepaste standaarden zijn ebXML en een combinatie van Web Services (WS) technologieën: SOAP, WSDL, UDDI en BPEL. Binnen de gemeentelijke overheid en conform GEMMA is StUF de berichtenstandaard voor het uitwisselen gemeentelijk basisgegevens gebaseerd op de informatiemodellen RSGB (voor basisgegevens) en RGBZ (voor zaakgegevens). In dit stuk worden de diverse standaarden bekeken en een relatie gelegd naar de mogelijke inzet in de Basisgemeente.

Industriestandaarden

Zowel Web Services (WS) als ebXML zijn vertegenwoordigers van de Service-gerichte Architectuur (SGA/SOA). Deze architectuur, gebaseerd op losse koppeling (loose coupling), dynamische binding en hoge interoperabiliteit, is in staat om modulaire applicatiecomponenten aan te bieden: services.

Een Web Service (WS) is een interface van een applicatiecomponent die toegankelijk is via standaard internetprotocollen en waarbij meestal wordt gecommuniceerd via XML, zonder menselijke tussenkomst. Parallel aan Web Services is ebXML ontwikkeld om een overschrijdende standaard voor elektronische handel (e-business en e-commerce) te kunnen bieden. Evenals Web Services is ebXML ook gebaseerd op standaard internetprotocollen. Het biedt een op XML gebaseerde infrastructuur die op een interoperabele, veilige en consistente manier gebruik van elektronische zakelijke informatie mogelijk maakt.

Beide benaderingen hebben een andere achtergrond en variëren zeer in bijvoorbeeld ondersteuning van leveranciers (vendor support). Bovendien zijn ze niet compatibel met elkaar. De kracht van ebXML ligt vooral in zijn sterke conceptuele achtergrond, terwijl Web Services worden gekenmerkt door ruime ondersteuning van hulpmiddelen (tool support) en brede adoptie en ontwikkeling door de industrie.

Web Services (WS) Web Services (WS) maken gebruik van de combinatie van WSDL, UDDI en SOAP (binnen Nederland vaak aangeduid middels het acroniem WUS) voor het implementeren van de architectuur. SOAP is een standaard voor het uitwisselen van op XML gebaseerde berichten. Dit gebeurt vaak gebruikmakend van het HTTP transportprotocol. WSDL, of Web Service Description Language, wordt gebruikt om services te beschrijven op een voor machines begrijpbare wijze. Het definieert de activiteiten en berichten, het gebruikte transport protocol, het berichtformaat en het eindpunt waar de dienst kan worden aangeroepen. UDDI (Universal Description, Discovery and Integration) biedt de gedistribueerd register (directory) waar services kunnen worden gepubliceerd en gevonden.

ebXML ebXML (Electronic Business using eXtensible Markup Language) is een set specificaties (voor producten, diensten en methoden) die organisaties in staat stelt op elektronische wijze handel te drijven via internet. In tegenstelling tot veel andere XML-implementaties definieert ebXML niet alleen een XML grammatica en woordenschat, maar biedt het een complete architectuur inclusief een nieuwe visie op zaken doen en het vastleggen (documenteren) van bedrijfsinrichting en -processen.

ebXML is ontstaan in 1999 uit een gezamenlijk initiatief van OASIS en UN/CEFACT om open en interoperabele standaards te vormen. Met behulp van ebXML zijn organisaties in staat te beschrijven hoe zaken te doen met behulp van een specifieke vocabulaire. Specificaties van bedrijfsproces en -interactie dienen voorafgaand aan gebruik te worden gecreëerd. Een Business Process Specification beschrijft hoe een bedrijf of organisatieonderdeel werkt en een Business Document Specification beschrijft de uit te wisselen informatie tussen partners. Al deze informatie wordt opgeslagen in ebXML registers. De ebXML Messaging Service (ebMS) biedt een manier om zakelijke documenten en berichten uit te wisselen met behulp van standaard protocollen. Het is gebaseerd op de SOAP-specificatie, maar biedt extra headers en enveloppen om informatie op te nemen over transport, routing, beleid en beveiliging.

Digikoppeling

Digikoppeling is een (verplichte) set van standaarden voor veilige gegevensuitwisseling binnen de overheid. Eén van de standaarden is het koppelvlak, dat WUS of ebMS is. WUS is voor de bevragingen (synchroon, request-response) en ebMS voor de meldingen (asynchroon, reliable). Voor de ondersteuning van ebMS wordt doorgaans een separate adapter ingezet. Het WUS protocol wordt gebruikt voor directe gegevensbevraging.

Toepasbaarheid voor GEMMA-platformservices

Vanuit het perspectief van de GEMMA-platformservices zou aansluiting of adoptie van de Digikoppeling standaard mogelijk interessant zijn.

In de GEMEentelijk Model Architectuur (GEMMA) (als afgeleide van NORA) komt Digikoppeling voor als de methode van verbinding. Onder andere vanwege de mogelijkheid tot hergebruik. Digikoppeling door het College/Forum Standaardisatie opgenomen in de lijst van open standaarden waarvoor het pas-toe-of-leg-uit regime geldt. Het is dus een verplichte standaard bij nieuwbouw of vervanging van systemen als het gaat om communicatie tussen overheden. Daarnaast zijn beveiligingsaspecten als identificatie, authenticatie en autorisatie opgenomen in de standaard.

Digikoppeling kent ook een aantal nadelen. Diverse overheidsinstanties en leveranciers hebben ebMS als standaard binnen Digikoppeling ter discussie gesteld. De implementatie van een ebMS adapter blijkt in praktijk niet eenvoudig, vaak als gevolg van beperkte kennis van de (zeer omvangrijke) ebMS/ebXML specificaties. WS-ReliableMessaging (WS-RM) is voorgesteld als mogelijk alternatief voor ebMS. Echter, het introduceren van een nieuwe koppelvakstandaard (besluitvorming, vaststellen, documentatie, etc.) kan geruime tijd in beslag nemen.

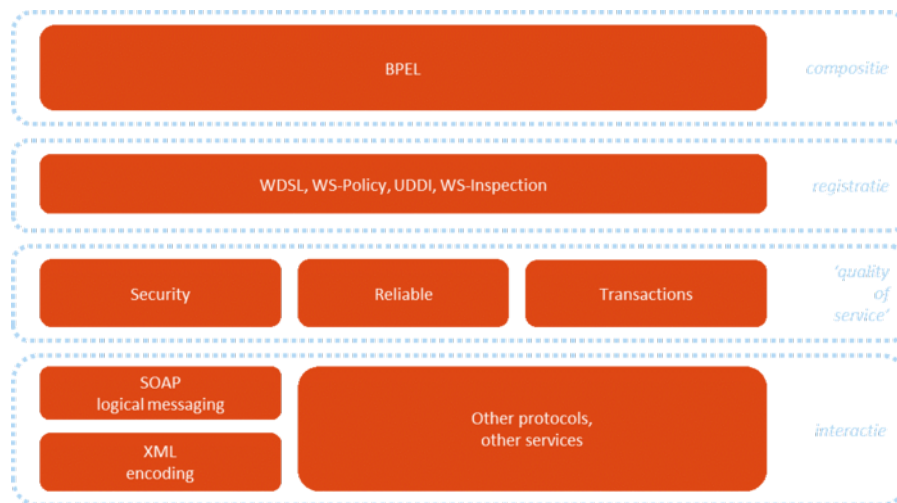
Daarnaast biedt Digikoppeling met de WUS en ebMS standaarden enkel een koppelvak, een mogelijkheid tot het uitwisselen van gegevens. Voor de GEMMA-platformservices zou ondersteuning voor interactie tussen applicaties en componenten, en deze tot een bedrijfsproces samen te voegen (compositie), zeer wenselijk zijn.

BPEL

Bij het automatiseren van bedrijfsprocessen tussen verschillende organisaties is het wenselijk deze processen te beschrijven om zodoende interoperabiliteit te bereiken. BPEL, ofwel Web Services Business Process Execution Language (WS-BPEL), is een op XML gebaseerde taal ontworpen voor dit doel. Het maakt het mogelijk bedrijfsprocessen- en interacties te beschrijven. BPEL breidt het Web Services (WS) model uit door toevoeging van ondersteuning voor transactionele verwerking en het concept van langlopende asynchrone processen.

BPEL is gebaseerd op Microsoft's XLANG en IBM's WSFL, twee talen met vergelijkbaar doel, en wordt gezien als de de-facto standaard voor het combineren en orkestreren van webservices binnen een servicegerichte architectuur. De taal is gebaseerd op WSDL en biedt uitbreidingen op de bestaande Web Services standaard:

- Het toevoegen van activiteiten zoals het verzenden en ontvangen van een boodschap, het beantwoorden van een bericht en foutafhandeling;
- Gestructureerde programmeerconstructies zoals condities, loops, sequentiële- en parallel executie;
- Het verwerken van gegevens met behulp van variabelen en expressies (bijvoorbeeld XPath, XSLT).



Met BPEL is het mogelijk om verschillende diensten (services) met elkaar te verbinden in een bedrijfsproces met behulp van compositie. Aan de ene kant is het een implementatie taal, anderzijds kan worden gebruikt om de interfaces van een bedrijf te beschrijven, gebruikmakend van met behulp van abstracte processen.

Wanneer een bedrijfsproces in BPEL is beschreven kan het worden ontkoppeld van de machine waar het proces uiteindelijk wordt uitgevoerd; ontkoppeld van hulpmiddelen gebruikt om het proces te beschrijven en ontkoppeld van de run-time gebruikt om het proces uit te voeren (executeren).

Toepasbaarheid voor GEMMA-platformservices

BPEL vereist een zogenaamde run-time, vaak een workflow engine, om het proces uit te voeren. Zo'n workflow-engine of BPEL engine (bijvoorbeeld onderdeel van SAP Process Integration, Oracle BPEL Process Manager, Microsoft BizTalk Server, Virtuoso Universal Server, etc.) zou allereerst prima kunnen fungeren als technisch koppelvlak voor de GEMMA-platformservices. Het maakt op relatief eenvoudige wijze interactie tussen applicatie en componenten mogelijk. Services kunnen daardoor eenvoudiger van aard blijven en eerder te hergebruiken. Aanpassingen zijn eenvoudiger en sneller door te voeren. Een BPEL engine biedt daarnaast een antwoord op de choreografie uitdaging en is doorgaans goed te monitoren en te beheren. Nadeel is echter dat BPEL slechts een technische standaard is voor het beschrijven van interacties tussen applicatie en componenten in een bedrijfsproces. Voor het standaardiseren van berichtenverkeer, bijvoorbeeld met behulp van een canoniek datamodel, biedt BPEL geen mogelijkheden. Dit is aan de ontwerpers van het betreffende bedrijfsproces.

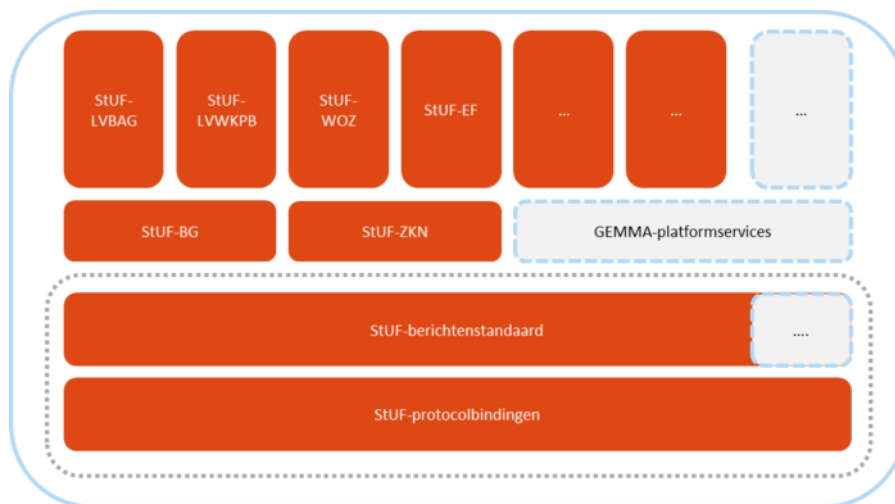
StUF

Een belangrijk component dat in de GEMEentelijk Model Architectuur (GEMMA) wordt genoemd, is het Standaard Uitwissel Formaat (StUF). Met gebruik van StUF kan het berichtenverkeer worden gestandaardiseerd en kan het worden gebruikt als canoniek datamodel. Een canoniek datamodel is een berichtmodel gebaseerd op de domeinen binnen een organisatie en zorgt voor de interoperabiliteit tussen systemen en systeemcomponenten.

StUF is onderdeel van de Gemeentelijke Model Architectuur (GEMMA) en gebaseerd op de open standaarden als XML en Web Services (WS). Daarnaast wordt het gezien als de standaard voor het bevragen en uitwisselen van gegevens voor overheidsinstanties, waaronder gemeenten.

Toepasbaarheid voor GEMMA-platformservices

De horizontale sectormodellen van StUF, StUF-BG en StUF-ZKN worden ingezet als canoniek datamodel binnen gemeente-instellingen. Op gelijke wijze zou een canoniek datamodel kunnen worden samengesteld rond de te ontsluiten GEMMA-platformservices en gebruikt worden als StUF sectormodel. Echter, omdat verticale sectormodellen gebruik maken van de horizontale sectormodellen (StUF-BG en StUF-ZKN) is het niet mogelijk een verticaal sectormodel te creëren (zoals gebruikelijk) voor de GEMMA-platformservices. Dit omdat de verticale sectormodellen functioneel georiënteerd zijn. Zij bieden onvoldoende abstractie om de applicatieservices via een verticaal sectormodel te ontsluiten. Ter ontsluiting van de GEMMA-platformservices zou StUF eventueel kunnen worden uitgebreid met een horizontaal ‘sector’model.



Gemeenten kunnen deze uitbreiding van het model gebruiken in hun eisenpakket voor de koppelingen van software met hun eigen systemen. Omdat softwareleveranciers het belang inzien van StUF, passen zij StUF steeds meer toe in applicaties die zij voor de overheid ontwikkelen. De StUF-berichtenstandaard beperkt

zich echter tot twee eenvoudige interactiepatronen voor gegevensuitwisseling: notificatie en verzoek-respons. Het bevat bijvoorbeeld geen bouwstenen om het combineren en orkestreren van webservices binnen een bedrijfsproces mogelijk te maken. Hier zou echter de BPEL standaard voor gebruikt kunnen worden.